|  |  |
| --- | --- |
| **ФИО аспиранта** | Хайрулин Андрей Рашидович |
| **e-mail**  | Rainjke95@yandex.ru |
| **Год начала обучения**  | 2021  |
| **Форма обучения**  | очная  |
| **Направление подготовки**  | 03.06.01. Физика и астрономия  |
| **Специальность** | 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника  |
| **Лаборатория** | 3.3 |
| **Научный руководитель**  | Д.ф.-м.н. профессор Станкус Сергей Всеволодович |
| **Тема диссертации**  | Калорические свойства жидких сплавов систем щелочных металлов со свинцом и висмутом с частично ионным характером межатомного взаимодействия |
| **Публикации** 1. Agazhanov A.Sh., Khairulin A.R., Abdullaev R.N., Stankus S.V. Thermophysical properties of the liquid eutectic K-Pb alloy // Thermophysics and Aeromechanics. – 2020. – Vol. 27, No. 4. – P. 623-626. DOI: 10.1134/S0869864320040150
2. Stankus S.V., Savchenko I.V., Yatsuk O.S., Khairulin A.R. Caloric properties of the alloy RbBi2 in a condensed state // High Temperature. – 2020. - Vol. 58, No. 6. – P 876-878. DOI: 10.1134/S0018151X20060218
3. Agazhanov A.Sh., Khairulin A.R., Abdullaev R.N., Stankus S.V. Thermophysical Properties of Liquid K–Pb Alloys //Journal of Engineering Thermophysics. – 2021. – Vol. 30. – No. 3. – P. 365-373.
4. Stankus S.V., Savchenko I.V., Khairulin A.R., Yatsuk O.S. Enthalpy and heat capacity of Cs72.9Bi27.1 alloy with a partly ionic character of interatomic interaction in the condensed state // Journal of Physics: Conference Series. – 2019. – Vol. 1382. – Art. No. – 012190. – 4 p. doi:10.1088/1742-6596/1382/1/012190
5. Khairulin A.R., Stankus S.V. Caloric properties of Cs60Bi40 alloy in the temperature range of 293-1125 K // Journal of Physics: Conference Series. – 2020. – Vol. 1677. – Art. No. – 012165. – 5 p. doi:10.1088/1742-6596/1677/1/012165. Pub. Data:12.2020.
6. Khairulin A. R., Savchenko I. V., Stankus S. V. Heat capacity of liquid Cs80Bi20 alloy with a partly ionic character of interatomic interaction //Journal of Physics: Conference Series. – IOP Publishing, 2020. – Т. 1675. – Art. No. – 012100. – 5 p. Pub. Data:12.2020. DOI 10.1088/1742-6596/1675/1/012100.
7. Хайрулин А.Р. Калорические свойства жидкого сплава K–Pb эвтектического состава в твердом и жидком состояниях // "58-я Международная научная студенческая конференция": Материалы конференции, 10-13 апреля 2020 г. – Новосибирск, 2020. – С. 31.
8. Станкус С.В., Савченко И.В., Хайрулин А.Р., Яцук О.С. Энтальпия и теплоемкость сплава Cs72.9Bi27.1 с частично ионным характером межатомного взаимодействия в конденсированном состоянии // Всероссийская конференция "XXXV Сибирский теплофизический семинар": Тезисы докладов, 27–29 августа 2019 г. – Новосибирск, 2019. – С. 322.
9. Агажанов А.Ш., Хайрулин А.Р., Абдуллаев Р.Н., Станкус С.В. Транспортные и калорические свойства эвтектического сплава K-Pb в жидком состоянии // V Всероссийская научная конференция с элементами школы молодых учёных "Теплофизика и физическая гидродинамика": Тезисы докладов, 13–20 сентября 2020 г. –Ялта, Республика Крым, Россия. 2020. – С. 173.
10. Хайрулин А.Р., Агажанов А.Ш., Абдуллаев Р.Н., Станкус С.В. Калорические свойства жидких сплавов калий–свинец // XVI Всероссийская школа-конференция. молодых ученых с международным участием "Актуальные вопросы теплофизики и физической гидрогазодинамики": Тезисы докладов, 24-27 ноября 2020 г. – Новосибирск: Институт теплофизики СО РАН, 2020. – С. 99. – Электронная версия (Онлайн формат).
11. Станкус С.В., Хайрулин А.Р. Концентрационная зависимость теплоемкости жидких сплавов системы рубидий-висмут // III Международная конференция "Современные проблемы теплофизики и энергетики": Материалы конференции, 19 – 23 октября 2020 г. – Москва, Россия. 2020. – С. 450-452
12. Станкус С.В., Хайрулин А.Р. Энтальпия смешения ионно-металлических расплавов системы рубидий-висмут // 13-ый Симпозиум с международным участием "Термодинамика и материаловедение": Тезисы докладов, 26–30 октября 2020 г. – Новосибирск, Россия. 2020. – С. 48
13. Хайрулин А.Р., Станкус С.В. Калорические свойства сплава Cs60Bi40 в интервале температур 293-1125 К // Всероссийская конференция "XXXVI Сибирский теплофизический семинар": Тезисы докладов, 5–7 октября 2020 г. – Новосибирск, Россия. 2020. – С. 277.
14. Хайрулин А.Р., Савченко И.В., Станкус С.В. Калорические свойства сплава Cs0.43Bi0.57 в твердом и жидком состояниях // 13-ый Симпозиум с международным участием "Термодинамика и материаловедение": Тезисы докладов, 26–30 октября 2020 г. – Новосибирск, Россия. 2020. – С. 184.
15. Хайрулин А.Р., Савченко И.В., Станкус С.В. Теплоемкость жидкого сплава Cs80Bi20 с частично ионным характером межатомного взаимодействия // V Всероссийская научная конференция с элементами школы молодых учёных "Теплофизика и физическая гидродинамика": Тезисы докладов, 13–20 сентября 2020 г. –Ялта, Республика Крым, Россия. 2020. – С. 189
16. Хайрулин А.Р. Калорические свойства жидкого сплава Cs60Pb40 // Материалы 59-й Международной научной студенческой конференции МНСК-2021: Теплофизика, 22-23 апреля 2021 г. – Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 2021. – С. 122.
 |
| **Участие в конференциях** 1. 58-я Международная научная студенческая конференция МНСК-2020. Новосибирск, 10-13 апреля 2020 г.
2. XXXVI Сибирский теплофизический семинар. Новосибирск, 5–7 октября 2020 г.
3. 13-ый Симпозиум с международным участием "Термодинамика и материаловедение". Новосибирск, 26–30 октября 2020 г.
4. XVI Всероссийская. школа-конференция. молодых ученых с международным участием "Актуальные вопросы теплофизики и физической гидрогазодинамики". Новосибирск, 24-27 ноября 2020 г.
5. 59-я Международная научная студенческая конференция МНСК-2021. Новосибирск, 22-23 апреля 2021 г.
 |
| **Участие в грантах** 1. Грант РНФ 19-79-00024 "Переносные и калорические свойства сплавов системы K-Pb в широком интервале температур", 2019-2021 г.
2. Грант РНФ 16-19-10023 "Переход "металл – неметалл" в расплавах систем Rb-Bi и Cs-Bi и его влияние на теплофизические свойства твердых и жидких висмутидов щелочных металлов", 2016-2020 г.
3. Грант РНФ 20-79-10025 "Теплофизические свойства сверхлегких конструкционных и биоразлагаемых сплавов на основе магния, лития и кальция", 2020-2023 г.
4. Грант РФФИ 20-42-543024 "Исследование термодинамических характеристик и фононного колебательного спектра сцинтилляционных монокристаллов вольфраматов и молибдатов металлов", 2021 г.
 |
| **Научно-педагогическая деятельность**  |
| **Отчет о выполнении НИР** Выполнен обзор имеющихся в литературе исследований структуры и структурно-чувствительных свойств систем щелочных металлов со свинцом и висмутом. Исследованы сплавы систем Rb–Bi, Cs–Bi, K–Pb, Cs–Pb. Полученные экспериментальные данные обработаны и проанализированы. Результаты исследований опубликованы в ряде статей, а также представлены на различных конференциях (см. Публикации). Готовятся к публикации статьи по калорическим свойствам систем Cs–Bi и Cs–Pb. В данный момент проводятся эксперименты по измерению энтальпии и теплоемкости сплавов системы Na–Pb. |
| **Успеваемость**  |
| дисциплина  | дата экзамена  | оценка  |
| Иностранный язык  |  |
| История и философия науки  |  |
| Спец. предмет |  |
| Личные достижения (дипломы, грамоты, сертификаты, именные стипендии)  | 1. XXXVI Сибирский теплофизический семинар. Новосибирск, 5–7 октября 2020 г. – диплом участника.
2. XVI Всероссийская. школа-конференция. молодых ученых с международным участием "Актуальные вопросы теплофизики и физической гидрогазодинамики". Новосибирск, 24-27 ноября 2020 г. – диплом за лучший доклад студента.
3. 59-я Международная научная студенческая конференция МНСК-2021. Новосибирск, 22-23 апреля 2021 г. – диплом I степени.
 |
| Дополнительная информация  |